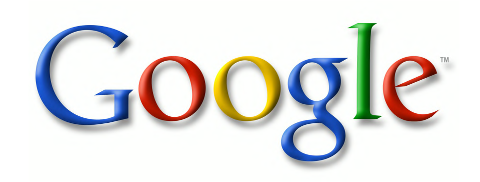




SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE PARIS

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

ET

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE PARIS

HOTEL DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE

7, rue des Grands-Augustins.

Les séances ont lieu les 1er et 3e vendredis de chaque mois

VACANCES : AOUT-SEPTEMBRE-OCTOBRE

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE PARIS

Comprenant le procès-verbal des séances, les Mémoires présentés à la Société, l'analyse des travaux de chimie pure et appliquée publiés en France et à l'étranger, la revue des brevets, etc.

Le *Bulletin de la Société chimique* paraît le 5 et le 20 de chaque mois.

Chaque numéro se compose de trois feuilles in-8°, formant, chaque année, 2 volumes d'environ 600 pages.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris.	20 fr.
Départements.	22 fr.
Union postale.	24 fr.
États-Unis.	25 fr.

On s'abonne à la librairie de G. Masson.

Clichy. — Imprimerie Paul Dupont, rue du Bac-d'Asnières, 12. (731 — 75.)

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE PARIS

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE

1re ET 2e SÉRIES, 1858 A 1874

ET DANS LES

RÉPERTOIRES DE CHIMIE PURE ET DE CHIMIE APPLIQUÉE

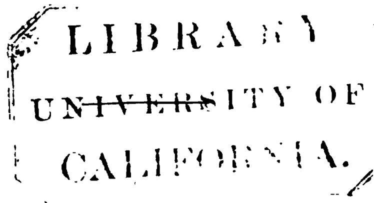
SUIVIE DE LA

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DRESSÉES

Par Ed. WILLM

SECRÉTAIRE DE LA REDACTION DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE



PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

M DCCC LXXVI

AVERTISSEMENT

Le besoin d'une TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES des collections des *Répertoires de chimie pure* et *de chimie appliquée*, et du *Bulletin de la Société chimique*, se faisait vivement sentir. Ces collections comprennent ensemble, depuis la fin de l'année 1858 jusqu'à l'année 1874 inclusivement, 35 volumes, dans lesquels sont consignés les progrès accomplis par la chimie pendant un laps de seize années.

Sur la proposition de plusieurs de ses membres, le Conseil de la Société chimique a pris l'initiative de cette publication et, pour en assurer l'exécution sans engager outre mesure les ressources de la Société, il a décidé de faire appel aux membres de la Société et aux abonnés du Bulletin, pour couvrir, par voie de souscription, une partie des frais considérables devant résulter de cette publication. Grâce à ce concours, cette œuvre, d'une haute utilité, a pu aboutir.

Fondés à la fin de 1858, par M. WURTZ et par M. BARRESWIL, les *Répertoires de chimie pure* et *de chimie appliquée* ont été publiés concurremment avec le *Bulletin de la Société chimique de Paris*. En 1863, le Bulletin fusionne avec le Répertoire de chimie pure, dont le titre disparaît pour faire place à celui du Bulletin; cette année, comme les précédentes, ne comporte qu'un seul volume, paru en même temps que celui du Répertoire de chimie appliquée qui, à son tour, disparaît en 1864. A partir

de cette époque, les trois publications primitives n'en font plus qu'une, qui porte le nom de *Bulletin de la Société chimique de Paris, comprenant le compte rendu des travaux de la Société* et *l'analyse des Mémoires de chimie pure et appliquée, publiés en France et à l'Etranger.*

Les tables générales de cette nombreuse collection se rapportent donc à quatre séries de volumes. Pour les désigner d'une manière nette et concise, nous avons adopté les désignations suivantes : *B*, pour le *Bulletin*, 1re série ; *P*, pour le *Répertoire de chimie pure; A*, pour le *Répertoire de chimie appliquée;* enfin, pour la 2e série du Bulletin, de beaucoup la plus nombreuse, comprenant 22 volumes jusqu'à la fin de 1874, nous nous sommes contenté de désigner en chiffres gras le numéro du volume. Voici donc la disposition que nous avons adoptée, avec les années qui correspondent aux divers volumes :

1858-1859	*P*. I.	*A*. I.	*B*. I.
1860	*P*. II.	*A*. II.	
1861	*P*. III.	*A*. III.	*B*. II.
1862	*P*. IV.	*A*. IV.	*B*. III.
1863	*P*. V. (1)	*A*. V.	
1864	**1** et	**2**	
1865	**3** et	**4**	
1866	**5** et	**6**	
1867	**7** et	**8**	
1868	**9** et	**10**	
1869	**11** et	**12**	
1870	**13** et	**14**	
1871	**15** et	**16**	
1872	**17** et	**18**	
1873	**19** et	**20**	
1874	**21** et	**22**	

Dans les cas où la page est indiquée sans le volume, elle doit être rapportée au volume signalé en dernier lieu.

(1) Ce volume porte en réalité le titre de *Bulletin*, mais nous l'avons classé avec le Répertoire de chimie pure, pour les raisons qui ressortent de l'exposé chronologique développé plus haut.

Tous les mémoires ou notices ont été analysés et tous les faits ayant quelque importance ont été classés sous leurs rubriques respectives; le titre même des mémoires ne se retrouve en quelque sorte qu'accidentellement. Pour les matières d'une certaine étendue, nous avons adopté un ordre qui n'est pas l'ordre chronologique : nous rappelons d'abord la préparation, le mode de formation et l'état naturel des corps, puis leurs diverses propriétés, leurs combinaisons, réactions, décompositions, leurs usages, etc.

En présence des nombreuses synonymies qui se rencontrent en chimie organique, nous avons cru devoir adopter pour chaque corps un nom unique, de manière à pouvoir classer sous une même rubrique tous les faits qui s'y rapportent.

Les acides, alcools, aldéhydes sont portés à leur nom générique et non sous la rubrique générale : ACIDES, etc. Ils sont ainsi rapprochés de leurs sels et de la plupart de leurs dérivés.

Les mots commençant par *di-*, *tri-*, *tétra*, etc., sont portés dans cet ordre alphabétique; quant à la dénomination *mono*, elle a été supprimée.

Les désignations *méta*, *para*, etc., n'ont servi au classement alphabétique que pour des cas bien caractérisés : MÉTAPHOSPHORIQUE (acide), PAROXYBENZOÏQUE (acide), ISOPROPYLIQUE (alcool), etc.

Quant à la table des auteurs, elle n'a besoin d'aucune explication. On y a admis exclusivement l'ordre chronologique. Nous ferons seulement remarquer que beaucoup de noms ont dû être rectifiés, soit dans leur orthographe, soit dans les initiales des prénoms; il n'y aura donc pas toujours accord entre la table et le texte.

Quant aux abréviations enfin, que nous avons cru devoir employer, elles ont à peine besoin d'être expliquées : *constit.* pour constitution; *extrac.* pour extraction; *form.* pour formation; *moléc.* pour molécule ou moléculaire, etc., etc.; le lecteur n'aura aucune peine à les lire. Nous nous bornerons donc à citer ici les plus fréquentes :

Chal. spécif.	Chaleur spécifique.	D. vap.	Densité de vapeur.
Conserv.	Conservation.	Dér.	Dérivés.
Dens.	Densité.	Fabric.	Fabrication.

F. crist.	Forme cristalline.	Produc.	Production.
Mat.	Matière.	Prop.	Propriétés.
Nouv.	Nouveau.	Rech.	Recherche.
Organ.	Organique.	Rel.	Relation.
Pouv. rotat.	Pouvoir rotatoire.	Toxic.	Toxicologique.
Prépar.	Préparation.	Transf.	Transformation.
Prod.	Produit.	Etc.	

On comprendra aisément que, dans une aussi longue énumération et dans un tel amoncellement de chiffres, il a dû se glisser des erreurs. Nous devons donc solliciter quelque indulgence de la part du lecteur, en le priant en même temps de nous signaler les fautes ou omissions qu'il aurait l'occasion de rencontrer. Ces rectifications pourraient être réunies et publiées en *errata* à la fin des tables annuelles. Ed. W.

Paris, avril 1876.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS

POUR

LA PUBLICATION DE LA TABLE GÉNÉRALE DU BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE.

MM. Berthelot.
Lamy.
Caventou.
Willm.
Friedel.
Riban.
de Clermont.
Arm. Gautier.
F. le Blanc.
Tommasi.
F. de Lalande.
Schutzenberger.
Bouchardat.
West.
Cailliot.
Laboratoire de la Sorbonne.
Laboratoire de M. Wurtz.
Henninger.
Ch. Girard.
Fréd. Kuhlmann.
Salet.
Fr. Gillet.
Oechsner.
Ad. Wurtz.
R.-D. Silva.
Ch. Risler.
Scheurer-Kestner.
Arm. Fumouze.
Coppet (de).
Pabst.

MM. Aubergier.
Lorin.
Daremberg.
Vogt.
Grimaux.
Schneider et Cie (du Creuzot).
Dehérain.
Dumas (J.-B.).
Jungfleisch.
Duriez.
Melsens.
L. Henry.
Rosenstiehl.
Lemoine.
Petit.
P. Thénard (16 parts).
Rommier.
Ronna.
Grognot.
Renard.
Andouard.
Balard.
Desmazures.
Lecoq de Boisbaudran
Lallemand.
Cloez.
Gal.
Debray
Bérard.
Bouilhet.

TABLE ANALYTIQUE

DES MATIÈRES

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE

ET DES

RÉPERTOIRES DE CHIMIE PURE ET APPLIQUÉE

1858 à 1874

A

B

soufre dans la benzine, *A*.V, 345. — Prés. de CS^2, **7**, 527. — Classific. des benzines commerciales et leurs caractères, **1**, 209.

Propr. **6**, 389 ; **20**, 280. — Dens. Cohésion moléc., *P*. III, 33. — Dilat. et dens. de la benzine et homologues, **11**, 129. — Compar. de ses caractères avec ceux d'autres carbures, **6**, 289.

Constit. (*Kekulé*), **3**, 101 ; **6**, 43 ; (*Staedeler*) **10**, 151 ; (*Graebe*) **11**, 65 ; (*Huebner* et *Ascher*) **14**, 447 ; (*Adrieenz*) **20**, 280.— Constit. de ses dér., **3**, 101 ; **6**, 43 ; **10**, 151 ; **11**, 65 ; **14**, 447. (*V*. de *Richter*), **16**, 121 ; **18**, 179 ; (*Petersen*), **20**, 287 ; **22**, 129, 131. — Position des groupes substitués à H (de *Richter*), **13**, 240. — Constit. des prod. d'addition et leur transform. en corps gras, **12**, 52. — Dér. trisubstitués (*Ascher*), **17**, 275.

Parabenzine, *P*. III, 33. — Isomère, **20**, 511.

Action de la chaleur, **6**, 280, 290. — en présence d'acétylène, 280 ; — d'éthylène, 281. — Réactions pyrogénées, **7**, 274 et suiv.

Oxydation, *A*. III, 142 ; — par acide chromique : acide collique, *P*, IV, 143 ; — par permanganate, **7**, 135. Action de l'ozone, **19**, 408.

Action de Na. **4**, 3 ; **6**, 1, 291 ; — de K, **19**, 268. — Prépar. du dér. monochloré, *P*. III, 329 ; *P*. IV, 13 ; **9**, 346 ; son identité avec le chlorure de phényle, *P*. V, 461, 501 ;—du bromure de phényle avec la bromobenzine, *P*. V, 501. — Action du chlore en présence d'iode, *P*, IV, 427. — Rech. de M. *Jungfleisch* sur ses dér. chlorés, **4**, 241 ; leur prépar. 241 — Action de AzO^3H sur ces dér. **7**, 424 - Dér. chlorés isomériques (*Jungfleisch*) **9**, 90, 346 ; (*Lesimple*) **10**, 266 — Action de IH sur les chlorobenzines, **9**, 29. — Dér. pentachlorés, **13**, 531, 548 ; **20**, 433. — Action du brome en excès, **2**, 206, — des halogènes, **6**, 290 ; — des hydracides, 291 ; **9**, 16 ; — de PCl^5 **20**, 376. — Dér. iodés, *P*. III, 262 ; **6**, 40, 53, **9**, 61. — Dér. bromonitrés, **6**, 40, 53 — Action des acides chlorique et iodique, **5**, 451 ; — de HClO, **5**, 218 ; **6**, 61 ; — de l'acide chloreux, **8**, 54, **9**, 119 ; **10**, 49. — Dér. fluorés, **14**, 306.

Transform. en phénol, *P*. V, 460 ; **8**. 197, 199 ; — en acide benzoïque, *P*. V, 460 ; **11**, 413 ; — en acide phtalique, 413.—Action de $COCl^2$ **1**, 322 ; **12**, 198 ; **13**, 11, 391. — Transform. en hexylène, **5**, 218. — Mat. sucrée (phénose) dér. de la benzine, **6**, 61.

Action de SO^4H^2, *P*. IV, 274 ; — des acides azotique et sulfurique, **6**, 292 ; — du chlorure de sulfuryle, **7**, 498 ; — de CrO^2Cl^2, **13**, 451 ;— de AzH^3, **7**, 120. — dér. amidés, **20**, 513. — Dér. azoïques chlorés, **19**, 126. — Dér. sulfurés, **8**, 204. — Action du soufre à chaud, **15**, 103, 241.

Combin. avec l'aldéhyde formique, **19**, 266 ; **20**, 207 ; — avec le chloral, **19**, 267 ; **20**, 208 ; — avec la chloraldéhyde, **21**, 504 ; — avec la dichloraldéhyde, **20**, 208 ; — avec l'alcool allylique, 209.—Produits de l'action du chloral et du bromal, **20**, 547.

Action sur la fermentation, **6**, 242, — Transform. de ses homologues dans l'organisme, **10**, 61. — Action de ses dér. sur le sang, **19**, 172.

Voy. BROMURE, CHLORURE DE PHÉNYLE, DIBROMOBENZINE, DICHLOROBENZINE, DINITROBENZINE, NITROBENZINE, TETRA-, TRI-CHLOROBENZINE, etc.

BENZOATES. Prépar. **13**, 488. — Electrolyse, **9**, 431. — Dissol. dans les corps gras, **18**, 427.

— D'ALUMINIUM, **13**, 489.

— D'AMYLÈNE, **2**, 451.

— D'ARGENT, action du brome, **16**, 135.

— DE BARYUM, action du soufre, **16**, 314, **22**, 199. — Distill. sèche, **19**, 164.

— DE BENZHYDROL. Prépar. Propr. *P*. V, 419 ; **4**, 272.

— DE BENZOYLE-PHÉNOL, **21**, 227.

— DE BUTYLE, **17**, 319.

— DE CÉRIUM, *P*. IV, 7.

— DE COBALT, **13**, 490.

— DE CUIVRE, **13**, 491.

— DE DULCITE. *Voy*. DULCITE.

— D'ÉTAIN, **13**, 491.

— D'ÉTHYLE. Prépar. **8**, 349. — Dens. cohésion moléc. *P*. III, 33. — Action de BaO, 64 ; — de HBr, **3**, 33 ; — du brome, **4**, 132 ; — de l'éthylate de sodium, **12**, 370 ; **17**, 214 ; — Combin. avec $TiCl^4$, **20**, 132.

— FERREUX, **13**, 492.

— D'IODE. Form. *P*. III, 146. — Décompos. par la chaleur, 262.

— D'ISOCHOLESTÉRINE, **20**, 201.

— ISOPROPYLIQUE, **12**, 221 ; **17**, 218.

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS D'AUTEURS

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ CHIMIQUE

1858 à 1874

A

B

C

D

E

F

G

des fours; il se forme des grumeaux qu'on passe entre des cylindres cannelés pour les diviser. On peut employer outre le sel marin une certaine quantité de sel gemme ; le sel gemme anglais est trop impur pour être employé seul, on mélange un quart de ce dernier broyé avec $^3/_4$ de sel marin.

Le sel ainsi préparé est mis dans de grands cylindres de fer disposés en batteries de façon à ce que, aussi bien les carneaux de chauffage que les canaux amenant le gaz qui vont d'un cylindre à l'autre puissent pour chacun d'eux être à volonté le point d'entrée ou de sortie. Les gaz entrent par le haut du cylindre et sortent par le bas ; les dimensions de ces cylindres sont généralement 3 mètres de haut et 3 mètres de diamètre ; ils contiennent chaque environ 14 tonnes de sulfate; récemment on en a construit de $4^{m},50$ de diamètre et de $3^{m},60$ de haut, cubant 40 tonnes.

Les cylindres sont chauffés par le pourtour, la température doit se maintenir vers 450°, au-dessous de cette température les gaz ne réagissent pas sur le chlorure de sodium. Le mouvement des gaz est produit par un jet de vapeur ou mieux par un ventilateur.

On règle l'entrée des gaz de façon que le mélange d'air, de vapeur et d'acide sulfureux passe d'abord dans le cylindre ou il y a déjà le plus de sulfate formé et sorte en quittant le cylindre chargé de sel frais. Le mélange d'air atmosphérique avec l'acide sulfureux doit être fait de sorte qu'on ait 8 $^0/_0$ environ de ce dernier gaz.

Quand le sel d'un cylindre est complétement transformé, on fait entrer les gaz dans le cylindre suivant, dont le contenu est déjà très-riche en sulfate; on donne un coup de feu au cylindre dans lequel l'action est terminée pour chasser l'acide sulfureux contenu et on décharge son contenu qui a gardé la même forme de grains. Le gaz chlorhydrique qui s'échappe des fours est condensé avec soin et donne des solutions qui atteignent une densité de 1,160.

Quand on laisse entrer du gaz trop concentré en acide sulfureux sur du sel à l'état de chlorure, la masse fond et bouche l'appareil. La quantité de vapeur introduite doit être telle qu'à la sortie, un litre de gaz contienne encore de 23 à 27 milligrammes de vapeur d'eau.

La consommation totale en combustible est d'après l'inventeur de 600 kilogr. par tonne de sulfate, mais l'auteur d'après ses ren-

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

32

W

Y

Z

ERRATA.

Page 58, 1re colonne, ligne 37, BROMURE DE TUNGSTÈNE WBr^5, *lisez :* **17**, 210 *au lieu de* **17**, 218.
Page 189, 2e col., ligne 9; *lisez* MELON *au lieu de* MELLON.
Page 217, 1re colonne, ligne 22, *lire* W^2O^5 *au lieu de* WO.
Page 225, 1re colonne, ligne 30, Pentachlorotoluène, *lire* 418 *au lieu de* 41.
Page 281, 1re colonne, lignes 17 et 18, *lire* **16**, 137 *au lieu de* **19**, 137.
Page 309, 1re colonne, ligne 2 d'en bas, *lire* TUNGSTÈNE-MÉTHYLE *au lieu de* TUNGSTÈNE-ÉTHYLE.

FIN.

Clichy. — Imprimerie PAUL DUPONT, rue du Bac-d'Asnières, 12. (731-75)

heures à la température de 140° sans qu'il y eût perte de poids. Chauffé plus fortement, il se décompose : du mercure se volatilise et il reste un charbon très-volumineux. Mis en suspension dans l'eau et traité par l'hydrogène sulfuré, il donne un précipité de sulfure de mercure et la taurine se retrouve en dissolution dans le liquide.

L'analyse de ce composé m'a donné les résultats suivants :

Quantité de substance analysée.		Poids du mercure pour 100 v.
gr.		
1° 0,676	(précipitation par l'hydrogène sulfuré. Le mercuae est déduit de la quantité de sulfure obtenu).	59,47
2° 0,568	(précipitation du mercure à l'état de calomel, par le procédé de H. Rose).	59,23
3° 1,318	idem.	59,30
4° 0,748	idem.	59,28

Le composé $\left(\begin{matrix}CH^2AzH^2\\CH^2OSOO\end{matrix}\right)^2Hg$ exige 44, 64 % de mercure.

Le composé $\left(\begin{matrix}CH^2AzH^2\\CH^2OSOO\end{matrix}\right)^2Hg+HgO$ exige 60, 24 % de mercure.

C'est donc évidemment cette dernière combinaison que j'ai obtenue. Les quantités de mercure trouvées sont, il est vrai, un peu faibles, mais pas assez pour laisser un doute sur la véritable formule du composé. Dans un seul cas l'erreur est de 1 centième, et la quantité de mercure contenue dans les deux seules combinaisons possibles diffère de plus de 15 %. Il est probable que le précipité obtenu en présence d'un excès de taurine, renferme de très-petites quantités du composé $\left(\begin{matrix}CH^2AzH^2\\CH^2OSOO\end{matrix}\right)^2Hg$ difficile à enlever complétement par les lavages. L'insolubilité du corps analysé n'étant pas absolue, il est difficile de s'assurer que le lavage est parfait.

Je crois que le composé $\left(\begin{matrix}CH^2AzH^2\\CH^2OSOO\end{matrix}\right)^2Hg$ est soluble pour les raisons suivantes : Lorsqu'on traite la taurine en excès par du sublimé corrosif et un peu de potasse, on n'obtient pas de précipité d'oxyde de mercure, ou s'il se forme un instant de l'oxyde de mercure, il se redissout immédiatement. On n'obtient pas non

plus le précipité blanc dont je viens de parler. Il est probable que dans ces circonstances le composé $\left(\begin{matrix}CH^2AzH^2 \\ CH^2OSOO\end{matrix}\right)^2Hg$ prend naissance. Je ne suis pas encore arrivé à le séparer par cristallisation de l'excès de taurine et du chlorure de potassium qui se trouvent en même temps que lui en solution, mais j'espère y arriver;

2° De la taurine en solution fut traitée par de la cyanamide en excès, et le tout abandonné pendant environ trois mois. Au bout de ce temps la solution fut soumise à l'évaporation; il se déposa d'abord des cristaux de dicyanamide, puis un corps blanc insoluble dans un grand excès d'alcool à 85° bouillant, ce qui ne permet pas de le confondre avec la taurine. Ce corps, dissous dans l'eau et additionné d'un peu d'azotate d'argent, puis de potasse, donna un précipité blanc, comme le fait la créatine. Ce précipité chauffé se réduisit immédiatement. La réduction se fait également à froid au bout d'un certain temps. Ce corps se distingue donc de la dicyanamide et de la taurine par son insolubilité dans l'alcool étendu et bouillant, et aussi par la manière dont il se comporte lorsqu'on le traite par l'azotate d'argent et la potasse. Il constitue très-probablement le produit d'addition de la cyanamide et de la taurine, c'est-à-dire la créatine correspondant à la taurine. Le peu de substance obtenue dans ce premier essai ne m'a pas permis une étude plus complète. Je ne fais que signaler les principaux caractères de ce corps, me réservant de l'étudier prochainement.

De l'action des liquides alimentaires ou médicamenteux sur les vases en étain contenant du plomb; par M. FORDOS.

Dans une note présentée à l'Académie des sciences le 21 septembre dernier, et à la Société chimique le 6 novembre, j'ai fait connaitre les premiers résultats que j'avais obtenus en étudiant l'action des liquides alimentaires ou médicamenteux sur les étains plombifères. Déjà plusieurs chimistes, MM. Peligot, Chevallier, Boudet, Gobley, Payen, Bobierre, Latterade, Jeannel, s'étaient occupés du danger que présente le plomb dans les vases et ustensiles en étain. On sait, en effet, que les poteries d'étain dont on se sert journellement renferment une quantité de plomb variable, mais toujours assez considérable. Une ordonnance royale du 16 juin 1839, applicable à toute la France, permet un alliage de

16 à 18 % de plomb. Mais un arrêté du préfet de police du 23 février 1853, obligatoire seulement dans le département de la Seine, réduit la quantité de plomb à 10 %. Dans les hopitaux militaires on a adopté l'alliage à 5 %, à la suite d'un rapport, fait à l'Académie de médecine par M. Gobley, sur un mémoire de M. Jeannel, pharmacien inspecteur et membre du conseil de santé militaire.

On verra par les expériences que je vais rapporter que si, en diminuant la quantité de plomb dans les poteries d'étain, on atténue le danger que présente ce métal, on ne le fait pas disparaître complétement.

Mes expériences nombreuses et variées ont porté sur de la grenaille et des lames d'étain contenant des quantités variables de plomb, et sur des poteries d'étain dont on fait actuellement usage.

Mais avant d'exposer mes études sur les poteries d'étain, je crois utile de rappeler quelques expériences qui les ont précédées, et qui servent de lien entre mes recherches sur le plomb et le travail actuel.

Après avoir étudié l'action des eaux potables aérées sur le plomb, je me suis demandé ce qui arriverait dans le cas où ce métal se trouverait en contact immédiat avec des métaux très-oxydables, comme le fer et le zinc, ou avec un métal plus avide que lui de combinaison saline comme l'étain. J'ai fait les expériences suivantes :

1° J'ai agité de la grenaille de plomb et de la grenaille d'étain avec de l'eau de l'Ourcq aérée, et j'ai obtenu du carbonate de plomb accompagné de carbonate de chaux, comme si la grenaille de plomb avait été seule (voir mes recherches sur le plomb). La présence de l'étain n'a exercé aucune influence sur la réaction.

2° La même expérience faite avec de la grenaille de plomb et de la grenaille de zinc a donné un produit blanc qui renfermait du carbonate de plomb, du carbonate de zinc et du carbonate de chaux. La présence du zinc n'a pas empêché l'action de l'eau aérée sur le plomb. Les deux métaux ont été attaqués en même temps.

3° Enfin j'ai expérimenté de la même manière de la grenaille de plomb et de la grenaille de fer et le produit couleur de rouille que j'ai obtenu, traité par l'acide acétique, a donné lieu à un dégagement d'acide carbonique, et a fourni une solution contenant du

plomb et du fer. La solution précipite en jaune par l'iodure de potassium.

Le fer quoique très-oxydable n'a pas empêché le plomb d'être attaqué par l'eau aerée.

Action de l'acide acétique sur l'étain. — Quand on agite, au contact de l'air, de la grenaille d'étain avec une solution à 2 °/₀ d'acide acétique, on obtient, au bout de quelques minutes, une dissolution d'étain précipitant en noir par l'acide sulfhydrique.

Si l'on introduit de la grenaille d'étain dans une solution bouillante d'acide acétique, on peut maintenir le liquide à l'ébullition pendant 20 minutes sans que l'étain soit attaqué ; la liqueur n'acquiert pas la propriété d'être précipitée en noir par l'hydrogène sulfuré.

Ces deux expériences prouvent que l'acide acétique n'attaque l'étain qu'avec l'intervention de l'oxygène de l'air.

1° *Action de l'acide acétique sur la grenaille d'étain plombifère.* — Lorsque l'on agite pendant 15 minutes, au contact de l'air, avec une solution d'acide acétique à 2 °/₀, de la grenaille d'étain renfermant 10 et 5 °/₀ de plomb, et que l'on filtre immédiatement on obtient une dissolution de plomb et d'étain. La présence de ces deux métaux est constatée de la manière suivante : On évapore la liqueur à siccité sur un bain de sable, on ajoute quelques gouttes d'acide nitrique et on chauffe pour chasser l'excès d'acide ; on a un résidu formé d'oxyde stannique et de nitrate de plomb que quelques gouttes de solution à 5 °/₀ d'iodure de potassium colorent en jaune et que l'acide sulfhydrique colore en noir.

Même résultat avec de la grenaille à 3 et 1 °/₀ de plomb, après une agitation de 20 à 25 minutes.

Ces expériences démontrent que le plomb contenu dans les alliages d'étain entre facilement en dissolution en présence de l'air et de l'acide acétique. Ce métal étant très-oxydable donne, sous l'influence de l'agitation, de l'acétate de plomb que l'étain n'a pas le temps de réduire complétement. Mais si on cessait d'agiter, et si on laissait la dissolution plombique sur l'étain, tout le plomb serait précipité. Nous verrons tout à l'heure ce fait se produire quand nous expérimenterons sur les poteries d'étain.

2° *Action de l'acide acétique sur des lames d'étain plombifères.* — J'ai exposé des lames d'étain contenant 10, 8 et 5 °/₀ de plomb à la vapeur d'acide acétique en présence de l'air, et au bout d'un